TIGER	Benutzerhandbuch	

INHALTSVERZEICHNIS

Warenzeichen/Schutzmarken Information

LON, LONWORKS, und Neuron sind Handelszeichen der Echelon Corporation und sind in den USA und anderen Ländern angemeldet.

ALLGEMEIN

Sicherheitsvorschriften

- Bei der Durchführung jeglicher Arbeiten (Installation, Montage, Start) sind alle Anweisungen des Herstellers und besonders die Sicherheitsanweisungen dieser Installationsanweisung zu beachten.
- Der TIGER sollte nur von berechtigtem und ausgebildetem Personal installiert und montiert werden.
- Ist die Einheit in irgendeiner Weise modifiziert, mit Ausnahme durch den Hersteller, entfällt jede Gewährleistung und Zusicherung in Bezug des Betriebs und der Sicherheit.
- Stellen Sie sicher dass die anzuwendenden lokalen Standards und Bestimmungen jederzeit eingehalten werden. Beispiele solcher Bestimmungen sind die VDE 0800 und VDE 0100.
- Verwenden Sie nur Zubehör von oder genehmigt durch CentraLine.
- Trennen Sie die Stromversorgung bevor das System demontiert wird. Entfernen Sie die Klemmleiste A oder installieren Sie den Schalter eines Drittanbieters auf der DIN Schiene in der Nähe des Reglers; beachten Sie die folgende Warnung und den Hinweis.



WARNUNG

Trennen Sie die Stromversorgung bevor Sie mit der Installation des TIGER beginnen. Verbinden Sie die Stromversorgung erst wieder wenn die Installation abgeschlossen ist.

WICHTIG

In Übereinstimmung mit den CE Anforderungen müssen Geräte mit einem Spannungsbereich von 50 bis 1000 VAC oder 75 bis 1500 VDC, welche nicht über eine Netzzuleitung mit Buchse oder anderen Möglichkeiten zur Trennung der Stromversorgung verfügen, eine Kontakttrennung von mindestens 3 mm an allen Polen an der Festverdrahtung angebracht haben.

APPLIKATION

Der TIGER ist geeignet für verschiedene Applikationen einschließlich:

- Heizen
- Lüftungsanlagen
- Supermarkt Kühlanlagen
- 2- bis 48-stufige Kühleinheiten
- 2- bis 4- stufige Dach-Wärmepumpen

Der TIGER ist primär für unabhängige Applikationen ausgelegt (in Verbindung mit maximal einer CLTG38EXPN01 Erweiterungseinheit).

Wird der TIGER in Verbindung mit anderen Reglern angewandt (bspw. in Netzwerken) erfolgt die Kommunikation nur via LONWORKS.

Der TIGER verwendet Standard Netzwerk Variablen Typen (SNVT) wodurch er in ein LONMARK System integrierbar ist, auch einschließlich solcher Systeme welche von Drittanbietern verwenden werden.

EIGENSCHAFTEN

Beide TIGER Regler Versionen und die CLTG38EXPN01 Erweiterungsplatine sind mit Analogeingängen (AI's), Analogausgängen (AO's), Digitaleingängen (DI's) und Digitalausgängen (DO's) ausgestattet. Die DO's schließen Umschaltrelais (CO's) und potentialfreie Relais (NO's) ein. Siehe Tabelle 1.

Tabelle 1. Hardware Komponenten desTIGER

Version	AI's	AO's	DI's	DO's	
				CO's	NO's
CLTG38L01	8	4	14	3	9
CLTG38L11	8	4	14	3	9
CLTG38EXPN01	8	4	14	3	9

CLTG38EXPN01 Erweiterungseinheit

Das CLTG38EXPN01 ist für die Montage in einem Schaltschrank geeignet (entweder auf der DIN Schiene oder der Wand).

Beide TIGER Regler Versionen können mit maximal einer CLTG38EXPN01 Erweiterungseinheit verbunden werden.

Im Fall einer Seite an Seite oder vertikalen Installation wird das CLTG38EXPN01 mit einem 350-mm Kabel angeschlossen (in der CLTG38EXPN01 Lieferung enthalten).

Optionales Zubehör

CLTG00MMIN01 Externes MMI

Die TIGER Regler Familie schließt auch das CLTG00MMIN01 mit ein. Dieses ist ein in die Schaltschranktür montierbares externes Bediengerät, welches (nur) an das CLTG38L01 anschließbar ist:



Abb. 1. CLTG00MMIN01 Externes MMI

HINWEIS: Das CLTG00MMIN01 kommt mit den folgenden zwei Zubehörteilen:
Schaltschranktür Montagesätzen,
1.5-m-langes Flachbandkabel.

CLMMI00N22

Das CLMMI00N22 kann an den B-Port des CLTG38L01 oder CLTG38L11 angeschlossen werden.

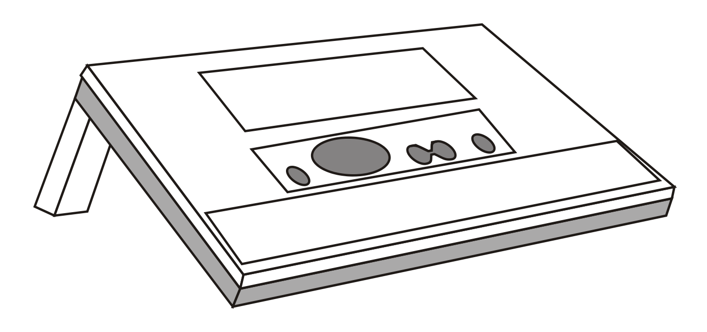


Abb. 2. CLMMI00N22

HINWEIS: Das CLMMI00N22 kommt mit folgendem Zubehör: 5 m langes Verbindungskabel XW582.

Das CLMMI00N22 bietet ein MMI und kann spezielle Zeichensätze anzeigen (bsp. Kyrillisch etc.).

Gehäuse

Die Gehäuse beider TIGER Regler Versionen und der CLTG38EXPN01 Erweiterungseinheit haben dieselben Abmessungen (siehe Abb. 9 auf Seite 9).

LonWorks Modul

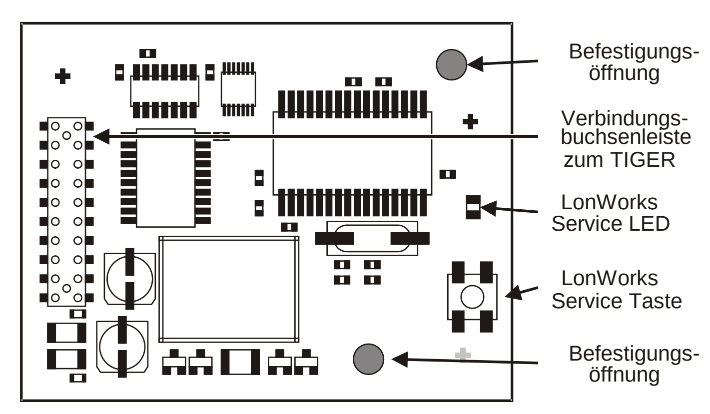


Abb. 3. Das LonWorks Modul

Um LONWORKS Kommunikation zu ermöglichen (was den Betrieb in jeder LONWORKS Umgebung gestattet, einschließlich solcher die CentraLine und/oder Drittanbieter LONMARK Geräte beinhaltet), sind TIGER Regler mit einem LONWORKS Modul ausgestatten.

Dieses LONWORKS Modul ist eine steckbare LONWORKS Schnittstelle in der Form eines statisch empfindlichen Leiterplatte als Steck-Modul. Es beinhaltet einen „FTT-10A Free Topology Twisted Pair Transceiver“ über den die Kommunikation mit anderen Geräten in einem LONWORKS Netzwerk erfolgt. FTT-10A Transceiver kommunizieren mit 78 KBaud und bieten Transformator Isolation sodass die Bus-Verkabelung keine Polarität aufweist; das Bedeutet es ist nicht wichtig welche der zwei Klemmen mit welchem der verdrillten Drähte verbunden ist.

Klemmleiste

Die Farben der verschiedenen Klemmleisten sind in Tabelle 2 aufgelistet.

Tabelle 2. Farben der Klemmleiste

Klemmleiste für:	Farbe:
Analogeingänge (AI's)	grün
Digitaleingänge (DI's)	
Analogausgänge (AO's)	
Digitalausgänge (DO's)	orange (230 V)
LONWORKS Modul	braun
Stromversorgung	braun

Niederspannungs-Klemmleiste

Beide TIGER Regler Versionen und die CLTG38EXPN01 Erweiterungseinheit bieten eine Niederspannungs-Doppeldecker Klemmleiste, ausgestattet mit insgesamt 30 Schraubklemmen für Analogeingänge, Digitaleingänge und Analogausgänge (siehe Abb. 4).

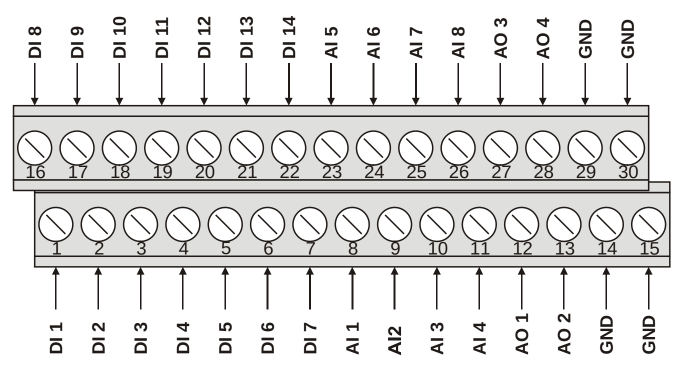


Abb. 4. Klemmleiste für AI's, DI's, und AO's

Die Klemmleiste befindet sich auf der linken Seite vorne am Gehäuse (siehe auch Abb. 9 auf Seite 9). Müssen Sie den Regler reparieren oder austauschen kann die Klemmleistenverbindung von der Klemmleiste abgezogen werden, damit der Verkabelungszustand beibehalten werden kann.

Betreffend leistungsstarker Datenübertragung siehe auch Abschnitt "Analoge Eingäng" auf Seite 3, Abschnitt "Digitale Eingänge" auf Seite 4 und Abschnitt "Analoge Ausgänge" auf Seite 5.

Analoge Eingänge

Beide TIGER Reglerversionen und das CLTG38EXPN01 Erweiterungsboard beinhalten folgende Anzahl an Analogeingängen (Tabelle 3).

Tabelle 3. Anzahl der AI's und Klemmen (je Version)

Version	Anzahl AI's	Anzahl Klemmen
CLTG38L01	8	9
CLTG38L11	8	9
CLTG38EXPN01	8	9

Jeder Analogeingang ist auf die Eingangsbedingungen entsprechend Tabelle 4 per Software einstellbar.

Tabelle 4. Eingangszustände schaltbarer Analogeingänge

NTC (20kΩ) / 0...10 V (niedrige Impedanz)	-50...+150°C
0...20 mA (externer 500 Ω Widerstand)	0...+10 V
Langsame Digitale Eingänge	Potentialfreier Kontakt

Diese Analogeingänge haben eine FIO (**F**ield **I**nput **O**utput) Zykluszeit von 1 Sekunde. Spezielle Applikationsfunktionen sorgen dafür dass kritische Regelabläufe (Ansteuerung Expansionsventil oder spezielle Alarmfunktionen) eine Zykluszeit von 500 ms nicht überschreiten.

Bei einer Ausstattung mit einem externen 500 Ω Widerstand können die Analogeingänge eine Stromaufnahme von 0...20 mA verarbeiten.

Die Analogeingänge sind gegen Kurzschluss und Überspannung bis 24 VAC geschützt.

Wird irgendein Analogeingang mit mehr als 20 VDC oder mit negativer Spannung versorgt können die anderen Analogeingänge fehlerhafte Werte erzeugen.

Die Eingangsimpendanzen sind wie folgt definiert:

- Eingangsimpendanz (NTC / 0….10 V): 200kΩ bei GND / 25kΩ to +10 V.
- Max. Spannung: +20 V / -1 V.
- Nicht galvanisch getrennt.
- Auflösung: 10 bit.

Tabelle 5 und Tabelle 6 bieten Informationen über die Auflösung von analogen Eingangsfühlern und deren jeweiliger Genauigkeit.

- Genauigkeit der analogen Eingangsspannung: 0…10 V / ± 200 mV.
- Genauigkeit des analogen Eingangsstrom: 0...20 mA / ±1 mA (falls mit externem 500 Ω Widerstand ausgestattet).
- Abtastrate: 1 s.

Tabelle 5. Auflösung von AI Fühlern

Bereich	Auflösung/Schritt von A/D-wandlern (annähernd)
-50...-20 °C	± 1.0 K
-20...0°C	± 0.2 K
0...30 °C	± 0.1 K
30...70 °C	± 0.3 K
70...100 °C	± 0.8 K
100...130 °C	± 2.0 K
130...150 °C	± 3.5 K

Tabelle 6. Genauigkeit / Abweichung von AI Fühlern

Bereich	Abweichung (±Kelvin, ohne Fühlertoleranz)	
	Hardware-spezifische Abweichung	Software-spezifische Abweichung
-50...-40 °C	± 7.5 K	± 0.5 K
-40...-30 °C	± 4.0 K	± 0.4 K
-30...-20 °C	± 2.5 K	± 0.2 K
-20...-10 °C	± 1.5 K	± 0.1 K
-10...0 °C	± 1.0 K	± 0.1 K
0...10 °C	± 0.7 K	± 0.05 K
10...50 °C	± 0.5 K	± 0.05 K
50...70 °C	± 0.8 K	± 0.05 K
70...90 °C	± 1.3 K	± 0.1 K
90...100 °C	± 1.8 K	± 0.1 K
100...120 °C	± 3.4 K	± 0.3 K
120...150 °C	± 8.5 K	± 0.5 K
Umbegungstemperatur = 25°C		

Digitale Eingänge

Beide TIGER Regler Versionen und das CLTG38EXPN01 Erweiterungsboard unterstützen verschiedene Digitaleingänge wie in Tabelle 7 gelistet.

Tabelle 7. Anzahl von DI's und Klemmen (je Version)

Version	Anz. DI's	Anz. Klemmen
CLTG38L01	14	15
CLTG38L11	14	15
CLTG38EXPN01	14	15

Diese Digitaleingänge haben ein FIO (**F**ield **I**nput **O**utput) Zykluszeit von ≤ 250 ms. Spezielle Applikationsfunktionen sorgen dafür dass kritische Regelabläufe (Ansteuerung Expansionsventil oder spezielle Alarmfunktionen) eine Zykluszeit von 500 ms nicht überschreiten.

- Nicht galvanisch getrennt.
- 24 VAC via potentialfreien Kontakt. Die TIGER unterstützen keine spezielle Hilfsspannung.
- Können nur als Status- bzw. Alarmeingänge oder als langsame Zähler verwendet werden.

Impulszeiten sind in Tabelle 8 spezifiziert.

Tabelle 8. Impulszeiten von Digitaleingängen

Signalart	spezielle Anforderungen	Impulszeit	Impuls Pause
Potential-freier Kontakt	Muss niedrige Spannungen schalten können, max. Prellzeit: 50 ms	≥ 300 ms	≥ 300 ms
AC Spannung	keine	≥ 300 ms	≥ 300 ms

Die DC Schaltspannungsschwelle der Digitaleingänge sind:

- AN: 4.7...7.7 VDC

- AUS: Anschaltstufe -0.8...-3 VDC (bsp. bei einer Hysterese zwischen 0.8 und 3 V um wieder AUS zu schalten)

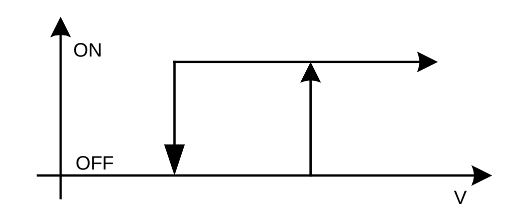


Abb. 5. DC Schaltspannungsschwellen von Digitaleingängen

- Die minimale AC Schaltspannungsschwelle digitaler Eingänge ist: 24 VAC -20%.
- Abtastrate: 250 ms.

Analoge Ausgänge

Beide TIGER Regler Versionen und das CLTG38EXPN01 Erweiterungseinheit unterstützen vier Analogausgänge wie in Tabelle 9 aufgezählt.

Tabelle 9. Anzahl AO's und Klemmen (je Version)

Version	Anz. AO's	Anz. Klemmen
CLTG38L01	4	5
CLTG38L11	4	5
CLTG38EXPN01	4	5

Diese Analogausgänge haben eine FIO (**F**ield **I**nput **O**utput) Zykluszeit von 1 Sekunde. Spezielle Applikationsfunktionen sorgen dafür dass kritische Regelabläufe (Ansteuerung Expansionsventil oder spezielle Alarmfunktionen) eine Zykluszeit von 500 ms nicht überschreiten.

- Ausgangsspannung: 0...10 V (max. 11 V) or 2...10 V.
- Nicht galvanisch getrennt.
- Max. Ausgangsstrom (fallend/Quelle): -0.5 mA / +1 mA.
- Auflösung: 8 bit.
- Genauigkeit: ±150 mV + ±1 LSB (**L**east **S**ignificant **B**it)
- Nullpunkt: ±150 mV + ±1 LSB.
- Min. Spannungsstufe (LSB): 0.043 V.

Die Ausgänge sind gegen Überspannung bis zu 24 VAC geschützt.

- Reset- / Wächterstellung: 0%.
- Refreshzyklus: 1 Sekunde.

Digitale Ausgangsklemmleisten

Beide TIGER Regler Versionen und das CLTG38EXPN01 Erweiterungsboard unterstützen 2 digitale Ausgangsklemmleisten mit je 7 Schraubklemmen (siehe Abb. 6).

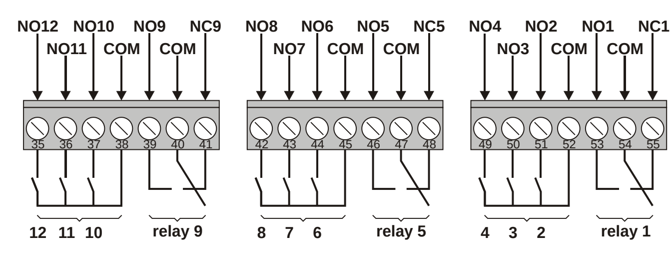


Abb. 6. Klemmleisten für Digitalausgänge

Diese Klemmleisten befinden sich am Gehäuse hinten (siehe auch Abb. 9 auf Seite 9). Falls Sie den Regler öffnen, reparieren oder austauschen müssen können die Klemmleistenverbindungen von den Klemmleisten entfernen um die Verdrahtung zu erhalten.

Die 7 Klemmen jeder Klemmleiste ermöglichen:

- ein CO (Wechselrelais) und
- drei NO's (potentialfreie Relais).

Jede Digitalausgang Klemmleiste kann mit 24 VAC oder 230 VAC verbunden sein.

HINWEIS: Gemischte Spannungsversorgung von 24 oder 230 VAC auf derselben Digitalausgang Klemmleiste ist nicht zulässig.

Für Leistungsdaten siehe auch Abschnitt "Digitale Ausgänge" auf Seite 5.

Digitale Ausgänge

Beide TIGER Regler Versionen und die CLTG38EXPN01 Erweiterungseinheit unterstützen digitale Ausgänge – Ausführung als Wechselrelais (CO's) und potentialfreie Relais (NO's) – Aufteilung in Tabelle 10.

Tabelle 10. Anzahl DO's und Klemmen (je Version)

Version	Anz. DO's		Anz. Klemmen
	CO's	NO's	
CLTG38L01	3	9	21
CLTG38L11	3	9	21
CLTG38EXPN01	3	9	21

Diese Analogausgänge haben eine FIO (**F**ield **I**nput **O**utput) Zykluszeit von ≤ 250 ms. Spezielle Applikationsfunktionen sorgen dafür dass kritische Regelabläufe (Ansteuerung Expansionsventil oder spezielle Alarmfunktionen) eine Zykluszeit von 500 ms nicht überschreiten.

- Ausgangsstufe: Relais (ein CO je Klemmleiste).
- Stellung Stromausfall: inaktiv.
- Reset- / Wächterstellung: inaktiv.
- Max. Spannung: 230 VAC. Die digitale Ausgangsklemme kann 24 oder 230 VAC bzw. VDC schalten.



Es ist nicht gestattet die Spannungen auf derselben digitalen Ausgangsklemmleiste zu mischen!

- Max. Schaltfrequenz: <2 Hz.
- Min. AN/AUS Zeit ≥ 250 ms.
- Ausgangsleistung: 2 A / 230 VAC (cos ϕ = 1.0).
- Summe Gerät (TIGER): max. 12 A.
- Nutzungsdauer (elektrisch): 500000 Zyklen (2 A), Nutzungsdauer verringert sich wenn der zu schaltende Strom größer 2 A ist.
- Nutzungsdauer (mechanisch): 30 X 10^6 Zyklen.

LonWorks Klemmleiste

Beide TIGER Regler Versionen bieten eine LONWORKS Klemmleiste, ausgestattet mit zwei Klemmen zur Verbindung mit einem LONWORKS Netzwerk (siehe Abb. 7).

Um die TIGER Regler in ein LONWORKS einzubetten sind diese mit einem LONWORKS Modul ausgestattet (siehe auch "LonWorks Modul" auf Seite 3).

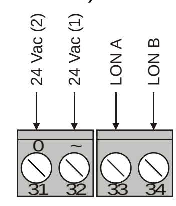


Abb. 7. Stromversorgung und LONWORKS Klemmleiste

Diese LONWORKS Klemmleiste befindet sich vorne auf der rechten Seite des Gehäuses (siehe auch Abb. 9 auf Seite 9).

Klemmleiste Stromversorgung

Beide TIGER Regler Versionen bieten eine Stromversorgungsklemmleiste mit zwei Klemmen zum Anschluß des Regler an die Stromversorgung (siehe Abb. 7). Diese befindet sich vorne auf der rechten Seite des Gehäuses (siehe Abb. 9 auf Seite 9).

Versorgungsspannung

- 24 VAC ±20%, 49…61 Hz oder
- 24 VDC +20%, -10%

B-Port

Beide TIGER Regler Versionen bieten einen B-Port zum Anschluß eines Standard Nullmodem-Kabels mit einer 9-Pin Buchse.

Der B-Port (eine RS232 serielle Schnittstelle) ist ein 9-Pin Sub-D Stecker. Der B-Port befindet sich vorne nahe der Mitte an dem Gehäuse (siehe auch Abb. 9 auf Seite 9).

Der B-Port kann für hoch-/herunterladen von Applikationen mit CARE und/oder XL-Online verwendet werden.

Der B-Port hat standardmäßig eine Kommunikationsgeschwindigkeit von 9.6 KBaud, kann aber bis auf 38.4 KBaud erhöht werden.

Tabelle 11. Signale des seriellen Anschluß

Signalart	Regler Ausgang	Regler Eingang
Masse/Erdung		
senden	x	
empfangen		x
Trägersignal gefunden		x
Bereit zu senden		x
DTR (**D**ata **T**erminal **R**eady)	x	
5 V	x	

LONWORKS Service LED und Taste

Beide TIGER Regler Versionen sind mit einem LonWorks Modul ausgestattet (siehe Abschnitt "LonWorks Modul" auf Seite 3). Die LONWORKS Service LED und die dazugehörige Service Taste befinden sich auf der rechten Seite des Gehäuses (siehe auch Abb. 9 auf Seite 9).

Die LONWORKS Service LED wird zur Diagnose des TIGER Zustandes verwendet. Im Allgemeinen:

- Leuchtet die LED fortwährend hat der Regler keine Applikation geladen.
- Blinkt die LED hat der Regler eine Applikation geladen, wurde aber nicht konfiguriert.

Durch drücken der LONWORKS Service Taste wird eine Wiederinbetriebnahme des TIGER eingeleitet.

Genauere Diagnosen sind möglich durch die Betrachtung des Zustandes der Service LED in Verbindung mit dem Einschaltzeitpunkt des Reglers.
Abb. 8 zeigt die üblichsten Verhalten der Service LED.
Es werden nicht alle Möglichkeiten aufgezeigt.

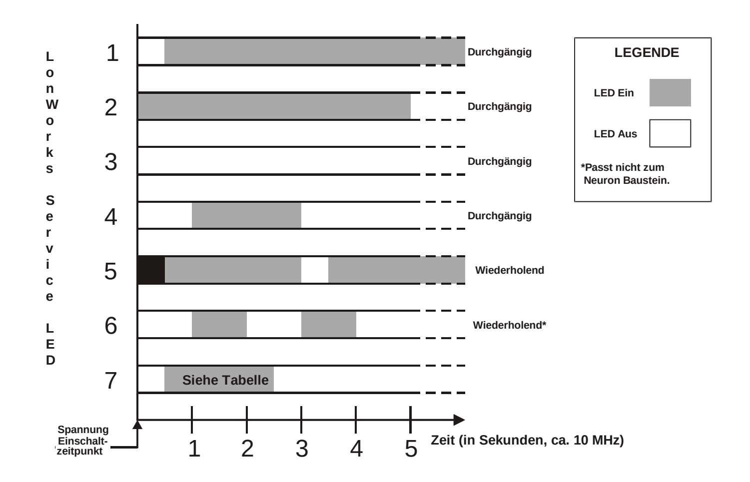


Abb. 8. LONWORKS Service LED Verhalten

Tabelle 12 beschreibt dieses Verhalten in unterschiedlichen Kontexten. Diese Liste ist nicht vollständig und enthält deshalb nicht für jedes mögliches Verhalten der Service LED eine Erläuterung bereit.

Tabelle 12. LONWORKS Service LED Beschreibungen Verhalten

Verhalten	Kontext	Wahrscheinlichste Erklärung
1	Jederzeit	Der Regler ist konfiguriert und läuft normal.
2	Einschalten des Knoten	Hardware Fehler des Knoten.
3	Einschalten des Knoten	Hardware Fehler des Knoten.
4	Einschalten/Reset des Knoten	Der Regler ist Applikationslos. Dies kann durch die Neuron Chip Firmware erfolgen wenn ein Prüfsummenfehler bei der Applikation erfolgt. Weiterhin ist dieses Verhalten normal nach einem Export der Applikation, da der Export zur *Applikationslosigkeit* führt.
5	Jederzeit	Möglicherweise korruptes EEPROM. Verwenden Sie ein neu programmiertes PROM oder EEBLANK bei einem Neuron 3150 Chip-basierten Knoten, und folgen dem Anfahrt-Ablauf.
6	Jederzeit	Der Regler ist nicht konfiguriert.
7	Erst-Start, *Applikationslose* Firmware im Zustand *Exportiert*	Die AUS Dauer beträgt ca. 1 Sekunde. Die Service LED geht dann AN und bleibt AN, hiermit wird der Applikationslosen Zustand anzeigend.
7	Erst-Start, *unkonfigurierte* Firmware im Zustand *Exportiert*	Die AUS Dauer beträgt 1...15 Sekunden, abhängig von der Applikationsgröße und Systemuhr. Die Service LED sollte dann mit dem Blinken beginnen wie im Verhalten 5, hiermit wird einen unkonfigurierten Zustand anzeigend.
7	Erst-Start, *konfigurierte* Firmware im Zustand *Exportiert*	Die AUS Dauer ist undefiniert (1...15 Sek. um das interne EEPROM zu laden; dauerhaft AUS zeigt einen konfigurierten Zustand an). Der Regler ist konfiguriert und läuft normal.

MONTAGE UND ORIENTIERUNG

Beide TIGER Regler Versionen und das CLTG38EXPN01 Erweiterungsboard sind für die Montage in Schaltschränken geeignet (entweder auf der DIN Schiene oder der Wand).

Das CLTG00MMIN01 Externe MMI ist für die Montage in Schranktüren geeignet.

Feldverdrahtung

Die Klemmen für Digital-, Analogeingänge und Analog-ausgänge sind in einer Klemmleiste zusammengefasst.

Derselbe Transformator welche den TIGER versorgt kann auch für die Versorgung zusätzlicher Reglers und/oder aktive Fühler / aktive Antriebe verwendet werden.

Wartung/Feld-Reparatur

Es gibt im TIGER keine Teile zur Wartung oder Reparatur im Feld. Die Reparatur erfolgt nur bei CentraLine. Firmware- / Applikations-Upgrade erfolgt durch download.

Feldeinstellungen

Beide TIGER Regler Versionen sind mit einem Potentiometer zur Kontrasteinstellung der eingebauten MMI-Anzeige oder des externen CLTG00MMIN01 MMI ausgestattet. Um diesen Potentiometer zu verwenden muss das Reglergehäuse geöffnet werden (siehe Abschnitt "Öffnen des Gehäuses").

Öffnen des Gehäuses

Um das TIGER Gehäuse zu öffnen müssen die zwei (oder drei) Digitalausgangsklemmleisten hinten am Gehäuse entfernt werden.

Leistung

Betriebseigenschaften

Beide TIGER Regler Versionen unterstützen folgendes:

- 1 EPROM: Boot EPROM 64 Kbyte
- 2 FLASH Memories: je 512 Kbyte
- 2 x RAM , je 128 Kbyte
- Schnittstellen: B-Port (RS232-Interface) für MMI, PC, oder Modem
- Spezialfunktionen: Echtzeituhr (gepuffert durch Goldkondensator), "Wächter" Logik

Betriebsumgebung

Beide TIGER Regler Versionen und das CLTG38EXPN01 Erweiterungsboard sind für den Betrieb/die Lagerung unter den folgenden Umgebungsbedingungen geeignet:

Umgebungs-Betriebstemperatur: 0…+50 °C;

Umgebungs-Lagertemperatur: -20…+85 °C

Luftfeuchtigkeit: 5…95% (nicht kondensierend)

RFI, EMI: Entsprechend den CE Bestimmungen

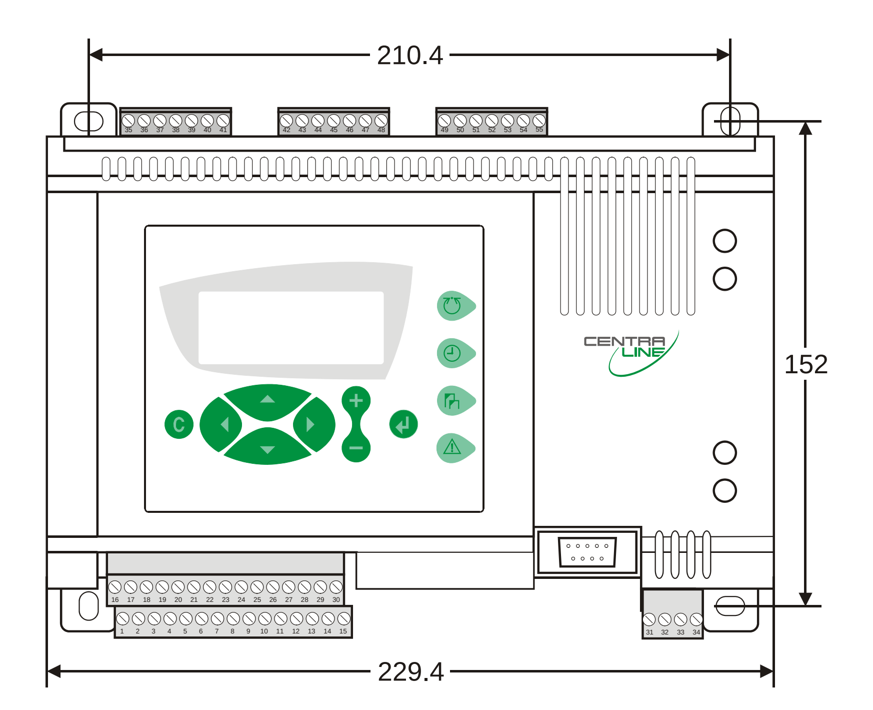
Schutzklasse: IP 20 für beide TIGER Regler und das CLTG38EXPN01 Erweiterungsboard

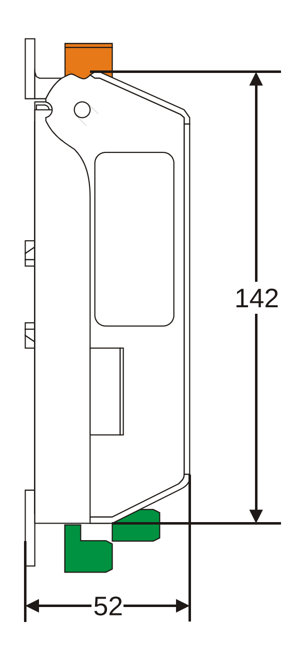
Das CLTG00MMIN01 Externe MMI hat nur dann eine Schutzklasse von IP 54 wenn es mit der im Montage-Kit enthaltenen Gummidichtung an einer Schranktür montiert ist.

Speicher und Echtzeituhr: Für 72 Stunden nach einer Abschaltung bei 25 °C gepuffert.

Lebensdauer des FLASH Memory für Applikations-Firmware: 10 Jahre

Dimensionen





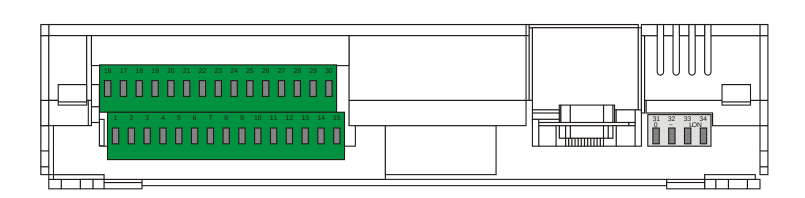


Abb. 9. Dimensionen (in mm) und wichtigste Hardware-Funktionen der zwei TIGER Regler

KONNEKTIVITÄT

MMI Verbindung

Zur direkten Kommunikation kann das CLTG00MMIN01 Externe MMI oder XL-Online mit dem CLTG38L01 verbunden werden. Dies erfolgt durch den B-Port des Reglers.

Wird das Kabel des CLTG00MMIN01 Externen MMI's oder XL-Online im Normalbetrieb des CLTG38L11 (mit eingebauter MMI) eingestöpselt ist das MMI des Reglers temporär deaktiviert. Nach dem entfernen des externen MMI's wird das lokale MMI innerhalb 15 Sekunden wieder aktiviert.

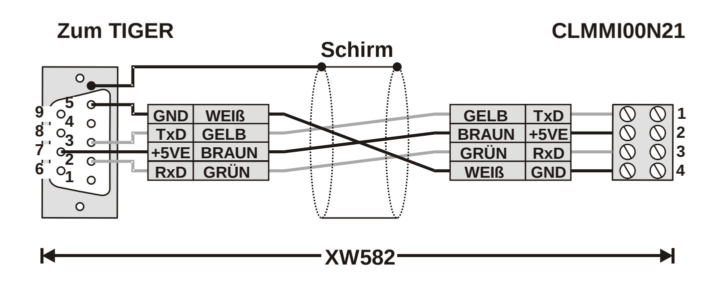
Kabel-Spezifikationen

Folgende konfektionierte Kabel mit Schirmungsschutz zur Verbindung mit externen MMI's sind verfügbar.

Tabelle 13. Kabel Spezifikation

MMI Typ	Kabel	Länge
CLTG00MMIN01	XW582	1.5 m
XL-Online	XW585	5 m

Zum Anschluss an einen PC kann ein Standard Null-Modem Kabel verwendet werden.



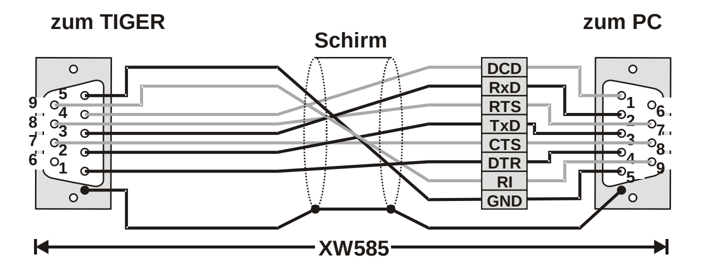


Abb. 10. MMI Verdrahtung Details

LONWORKS EIGENSCHAFTEN

Die TIGER Regler sind LONMARK kompatibel und imstande mit Geräten in einem LONWORKS Netzwerk zu kommunizieren.

LONWORKS Geräte können in Reihe, sternförmig, ringförmig oder in jeder Kombination verkabelt sein, solange die max. Kabellänge nicht überschritten wird. Empfohlen wird die Reihenschaltung mit zwei Busterminierungen. Dieses Layout hat eine einfache Struktur und weist die geringsten Probleme auf, insbesondere beim hinzufügen an einen bestehenden Bus.

HINWEIS: Ein doppelterminierter kann Stichleitungen mit bis zu 3 m Länge vom Bus zu jedem Knoten haben.

Tabelle 14. Doppelterminierte Bus Spezifikationen

Kabeltyp	max. Bus Länge
Belden 85102	2,700 m
Belden 8471	2,700 m
Level IV, 22 AWG	1,400 m
JY (St) Y 2x2x0.8	900 m
TIA568A Kateg. 5 24AWG, gekreuztes Paar	900 m

Die oben aufgeführten Kabeltypen werden von Echelon in deren FTT-10A Benutzerhandbuch empfohlen. Das von Honeywell empfohlene Kabel ist die Stufe IV, 22 AWG, Massiver Kern ohne Schutz. Die beiden Teilenummern sind 9H2201504 (gefüllt) und 9D220150 (nicht gefüllt).

Die FTT Spezifikation beinhalten zwei Komponenten welche für einen guten Systembetrieb eingehalten werden müssen. Die Entfernung zwischen den Sende/Empfangseinheiten und der Terminierung darf die *maximale Knoten-zu-Knoten Entfernung* nicht überschreiten. Bestehen mehrere Pfade entspricht die *maximale Gesamtkabellänge* der Gesamtmenge des verwendeten Kabels.

Tabelle 15. Freie Topologie (einfach terminiert) Spezifikationen

Kabeltyp	max. Knoten-zu-Knoten Distanz	max. Gesamtkabel-länge
Belden 85102	500 m	500 m
Belden 8471	400 m	500 m
Level IV, 22AWG	400 m	500 m
JY (St) Y 2x2x0.8	320 m	500 m
TIA568A Category 5 24AWG, twisted pair	250 m	450 m

WICHTIG

Verwenden Sie keine unterschiedlichen Kabeltypen so wie auch Kabeldurchmesser im selben LONWORKS Netzwerk Segment. Die unterschiedlichen Eingangswiderstände führen zu unvorhersehbaren Reflektionen im Netzwerk.

HINWEIS: Wird die zulässige Gesamtkabellänge überschritten können FTT Physical Layer Repeater (FTT 10A) hinzugefügt werden um die Segmente zu verbinden. Die Gesamtlänge kann um die Längen erhöht werden wie zahlemäßig Repeater verwendet werden dürfen, entsprechend der Spezifikation der Kabel- und Bustypen. Beispiel: Durch hinzufügen eines Repeaters für einen dpppelterminierten Bus mit einem JY (St) Y 2x2x0.8 Kabel erhöht sich die maximale Länge um 900 m je Repeater.

LONWORKS Bus Terminierung

Eine oder zwei LONWORKS Terminierungen sind erforderlich, abhängig vom gegebenen LonWorks Bus Layout.

Zwei unterschiedliche LONWORKS Terminierungen sind verfügbar:

- das LONWORKS Verbindungs- / Terminierungsmodul (Bestell-Nr.: XAL-Term), welche auf DIN Schienen und in Sicherungskästen montiert werden kann) (siehe Abb. 13).

Egal ob Sie eine Reihenschaltung oder eine freie LONWORKS Netzwerk Topologie erzeugen müssen Sie sich an die maximalen Längen wie in Tabelle 14 und Tabelle 15 aufgeführt halten.

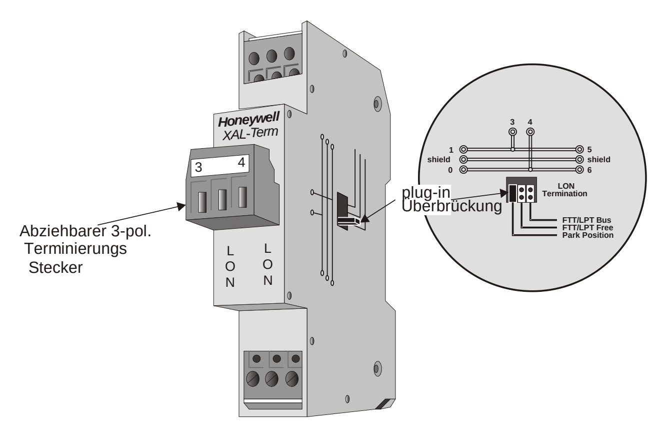


Abb. 11. LonWorks Verbindungs- und Terminierungsmodul

Zuweisung und Inbetriebnahme

Die TIGER Regler müssen mit CARE 4.00.00 oder höher zugewiesen und in Betrieb genommen werden.

LONWORKS: XIF Dateierzeugung und Bindung muss mit CARE 4.00.00 oder höher erfolgen.

Der Programmierer muss TIGER Regler wie XL500 Regler mit der korrekten technischen Adresse zuweisen. Der Programmierer muss die Anzahl der Ein- und Ausgänge sowie die Boardnummer manuell zuweisen, und besondere Beachtung ist bei der Zuweisung der Ein- und Ausgänge zu den internen Boards nötig, damit die aktuelle Anzahl der I/O's nicht überschritten wird.

Um die technischen Adressen den LONWORKS Netzwerk Variablen zuzuweisen schlagen Sie nach im Abschnitt "CARE Entwicklung" auf Seite 15 und fahren entsprechend den angegebenen Richtlinien in Excel 50/500 LonWorks Mechanismen (EN0B-0270GE51) fort.

Alle Regler sind mit einem FLASH Memory ausgestattet. Die vollständige Applikation mit allen Parametern und Zeitprogrammeinstellungen sind im EPROM gespeichert. Auch nachdem die Regler jahrelang in Gebrauch waren starten die Applikationen wie vom Programmierer eingestellt.

Firmware

Die Firmware unterstützt die Leistung der I/O Mischung wie in Abschnitt "Klemmleiste" auf Seite 3 festgelegt:

- 1 Sekunde Scanzeit für analoge Ein- und Ausgänge
- 250 ms für digitale Ein- und Ausgänge

STARTFOLGE

Nach dem Einschalten oder RESET des Regler erscheint das Startbild der Startsequenz. Ein RESET kann durch gleichzeitiges drücken der '▼' und '–' Taste erreicht werden.

HINWEIS: Die Anzeigen der Startfolge erscheint immer in English da sie Teil des Betriebssystems sind.

HINWEIS: Die gezeigte Folge ist für eingebettete Applikationen. Die Startfolge für Standard und Kunden CARE Applikationen ist ähnlich aber schließt nicht die Eingabe von Konfigurations-Codes ein. Siehe das PANTHER Benutzer-handbuch (EN2Z-0908GE51) für weitere Details.

```
   Firmware
     Version
V 2.06.10
          >NEXT
```

Dies ist die erste Anzeige der Startfolge. Es zeigt die Version des Firmennamens, den Reglernamen und die Firmware Version. Bestätigen Sie mit ENTER.

```
Date:>27.01.2003
Time:>09:56
Ctr  No:>1
          >NEXT
```

Auswahl:

- des 'Date' Feldes um das aktuelle Datum einzugeben.
- des 'Time' Feldes um die aktuelle Zeit einzugeben.
- des 'Ctr. No' Feldes um die Reglernummer einzugeben.

Bestätigen Sie mit ENTER.

Wenn 'Date' ausgewählt ist

Stellen Sie das Datum mit den '+' oder '–' Tasten ein. Verwenden Sie die Pfeiltasten um von Feld zu Feld zu wechseln. Bestätigen Sie mit ENTER. Wählen Sie BACK. Bestätigen Sie mit ENTER um zur vorherigen Anzeige zurückzukehren.

HINWEIS: Das Datum muss im folgenden Format eingege-ben werden: TT. MM.JJJJ; bspw. den 20. September 2002 muss als 20.09.2002 eingegeben werden. Drücken Sie die CANCEL Taste um den Vorgang abzubrechen oder eine faslche Eingabe zu verwerfen bevor Sie ENTER gedrückt haben. Der vorhergehende Wert wird angezeigt.

Wenn 'Time' ausgewählt ist

Stellen Sie die Zeit mit den '+' oder '–' Tasten ein. Verwenden Sie die Pfeiltasten um von Feld zu Feld zu wechseln. Bestätigen Sie mit ENTER. Verwenden Sie die CANCEL Taste um zur vorherigen Anzeige zurückzukehren.

HINWEIS: Die Zeit muss im folgenden Format eingegeben werden: SS:MM im 24 Stunden Format. Drücken Sie die CANCEL Taste um den Vorgang abzubrechen oder eine faslche Eingabe zu verwerfen bevor Sie ENTER gedrückt haben. Der vorhergehende Wert wird angezeigt.

Wenn 'Ctr. No.' ausgewählt ist

Stellen Sie die Reglernummer mit den '+' oder '–' Tasten ein. Bestätigen Sie mit ENTER.

Verschieben Sie den Cursor mit den Pfeiltasten auf das 'NEXT' Feld. Bestätigen Sie mit ENTER.

```
Modem Part:
 <active/inactive>
Appl. Mem. Size
128 KB .  >NEXT
```

Diese Anzeige bietet Information darüber ob die Modem Kommunikation freigegeben ist sowie die Applikations-speichergröße. Die Freigabe der Modem Kommunikation und ändern des Wertes des Applikationsspeichers erfolgt in einer späteren Anzeige. NEXT ist hervorgehoben. Bestätigen Sie mit ENTER.

```
>Contr. Setup
>Select Applic.
>Requ. Download
>DP Wiring Check
```

Auswahl:

- 'Contr. Setup' um die Kontrollerspezifischen Hardware Schnittstellen einzustellen.
- 'Select Applic.' Um die Applikation manuell auszuwählen.
- 'Requ. Download' um eine Applikation via XL-Online herunterzuladen.
- 'DP Wiring Check' um den testmodus mit Standarbenutzeradressen einzustellen.

Bestätigen Sie mit ENTER.

Regler Setup

Ist 'Contr. Setup' gewählt erscheint folgende Anzeige:

```
HW-Interf. Cfg.
>B-Port       ↑
 LON-Bus      ↓
```

Der Inhalt dieser Listbox hängt von der genauen Hardware Konfiguration des Reglers ab. Die angezeigten konfigurier-baren Schnittstellen werden unter anderem sein:

- B-Port
- LON-Bus

B-Port

Wählen Sie 'B-Port" und bestätigen Sie mit ENTER. Die folgende Anzeige erscheint:

```
B-Port Config.

Baudrate: >9600
          >BACK
```

Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten auf das Feld Baudrate des B-Port. Bearbeiten Sie das Feld mit den '+' und '–' Tasten. Bestätigen Sie mit ENTER.

HINWEIS: Live CARE kann nun die Regler Baudrate selbst ermitteln, es schaltet temporär auf 38.4 KBaud. Ist Live CARE getrennt schaltet der Regler automatisch, innerhalb von 15 Sek., auf die vorhergehende Baudrate zurück.

Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten zu dem 'BACK'. Bestätigen Sie mit ENTER.

LON-Bus

Wählen Sie 'LON-Bus" (bspw. LonWorks Netzwerk) und bestätigen Sie mit ENTER. Die folgende Anzeige erscheint:

```
LON-Bus Config.
Contr. Neuron ID
<neuron ID number>
Bus ID    >BACK
```

WICHTIG

Die Bus-ID ist keine einmalige Nummer (unterschied-liche Regler können im allgemeinen die selbe Bus-ID haben) zwischen 0 und 99 (einschließlich), welcher der Anwender nach einem Reset, während der Startfolge des Reglers, bearbeiten kann oder durch ändern der Konfigurationseigenschaft nciXL500BusSetup. Die Werkseinstellung ist "0".

Diese Anzeige zeigt die eindeutige Identifikations-Nr. Des Neuron Chip im Regler.

Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten zu dem 'BACK'. Bestätigen Sie mit ENTER.

Anfordern Download

```
>Contr. Setup
>Select Applic.
>Requ. Download
>DP Wiring Check
```

Wurde 'Requ. Download' aus der vorhergehenden Darstellung ausgewählt erscheint folgende Anzeige.

```
Please execute
Download
```

Folgen Sie den Anweisungen für einen Download wie im XL-Online Benutzherhandbuch beschrieben.

HINWEIS: Nach dem Download einer Applikation prüft der Regler die User-ID via dessen Prüfsumme und startet die Applikation nicht falls diese ungültig ist. Ein Alarm "Ungültige User-ID" wird ausgegeben.

Datepunkt Verdrahtungsprüfung

```
>Contr. Setup
>Select Applic.
>Requ. Download
>DP Wiring Check
```

Wurde 'DP Wiring Check' aus der vorhergehenden Darstellung ausgewählt, werden Standard-Benutzeradressen nach folgendem Muster erzeugt:

- AI0101: Analogeingang, Board 1, Eingang 1
- AO0201: Analogausgang, Board 2, Ausgang 1
- DI0301: Digitaleingang, Board 3, Eingang 1
- DO0401: Digitalausgang, Board 4, Ausgang 1

HINWEIS: Die oben gezeigten Board-Nummern sind interne Referenzen und für den Anwender unwichtig. Im Fall des TIGER sind die Nummern für den I/O Typ fixiert, bspw. Analogeingänge sind immer AI01, Digitaleingänge sind immer DI03 etc.

Nach Erzeugung der Standard-Adressen erscheint folgende Anzeige:

```
>Default Points
>Alarm History
```

Auswahl

- 'Default Points' zur Anzeige von I/O Punktwerten und manueller Einstellung von Ausgängen für Testzwecke.
- 'Alarm History' zur Anzeige anstehender Alarme. Diese Funktion ermöglicht dem System zu prüfen, wenn eine einzelne Person Eingänge öffnet und schließt, durch lesen des Alarmspeichers ob die Alarme durch den Regler wahrgenommen wurden.

Bestätigen Sie mit ENTER.

Wurde 'Default Points' gewählt zeigt die folgende Darstellung alle Standard-Benutzeradressen und deren aktuellen Werte.

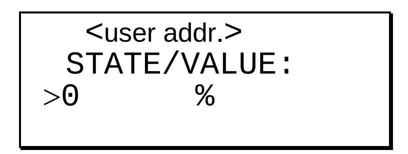
```
><user addr.> <val>↑
><user addr.> <val>1
><user addr.> <val>
><user addr.> <val>↓
```

Um die Ausgänge manuell einzustellen bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten um den Ausgangspunkt aus der Listbox auszuwählen. Bestätigen Sie mit ENTER.

Bei Analogpunkten wird folgende Anzeige dargestellt:

<user addr.>
STATE/VALUE:
> 0.00%

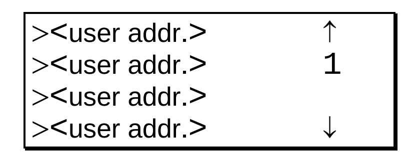
Drücken Sie ENTER um den Wert auszuwählen und dann mit den '+' oder '–' Tasten zu ändern. Bestätigen Sie mit ENTER. Bei Digitalpunkten erscheint folgende Anzeige.



Drücken Sie ENTER um den Wert/Status auszuwählen und dann mit den '+' oder '–' Tasten zu ändern. Bestätigen Sie mit ENTER.

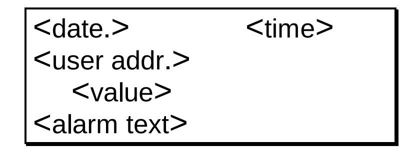
Drücken Sie CANCEL um zur vorhergehenden Anzeige zurückzukehren (List der Benutzeradressen).

Wurde ‘Alarm History’ gewählt zeigt die folgende Anzeige alle Punkte im Alarmzustand sowie jeden Systemalarm (max. 100 Einträge):



HINWEIS: Alarme werden bei Wert- und Zustandsänderungen von Eingängen erzeugt, was kurzschließen und öffnen der Eingänge an den Schaltern und/oder Fühlern ermöglicht und durch prüfen des Alarmspeichers die Verdrahtung zu prüfen.

Um einen Alarm anzuzeigen bewegen Sie den Cursor um die Benutzeradresse mit den Pfeiltasten aus der Listbox auszuwählen. Bestätigen Sie mit ENTER. Die folgende Anzeige erscheint:



Drücken Sie CANCEL um zur vorhergehenden Anzeige zurückzukehren.

WICHTIG

Setzen Sie den Regler nach dem Gebrauch der Testoptionen zurück (Reset) um den Alarmspeicher zu leeren.

ENTWICKLUNG

Engineering mit COACH

COACH ist das bevorzugte^Engineering Tool für den TIGER und das Erweiterungsboard. Die Verwendung von Coach bietet eine automatische Zuordnungs- und Kommisio-nierungsprozedur.

Engineering with CARE

General

CARE (CARE 4.00.00 oder höher) kann auch für das Engineering des TIGER und des Erweiterungsboards verwendet werden.Die Verwendung von CARE erfordert im Unterschied zu Coach einige spezielle Einstellungen.

HINWEIS: Für detaillierte Beschreibungen der CARE Grundabläufe schlagen Sie im CARE Benutzerhandbuch (EN2B-0182GE51) nach.

Im CARE muss der TIGER wie ein EXCEL500 Regler projektiert werden, mit dem “Default File Set” für PANTHER Version 2.06 oder höher. Wie bei anderen XL5000 Reglern, so muss auch beim TIGER die Applikation zum Schluss beim Projektieren mit CARE übersetzt und heruntergeladen werden.

Wenn Sie eine TIGER Applikation projektieren, müssen Sie folgende Restriktionen bei den Hardware-Datenpunkten beachten:

- Analogeingänge unterstützen nur NTC Widerstände und 0...10 V Eingangssignal. PT1000 Fühler werden nicht unterstützt.
- Digital Eingänge unterstützen nur langsame Zählereingänge (nicht geeignet für Impulszähler).

Beim Projektieren von Analog- und Digitalausgängen gibt es keine Restriktionen.

TIGER und Erweiterungsboard unterstützen unterschiedliche I/O Board Funktionen (siehe Tabelle 16).

Tabelle 16. I/O Board Funktionalität

Modultyp	Datenpunkttyp / Subtype	Board # / I/O #	
		CLTG38L01 / CLTG38L11	CLTG38EXPN01
XF521	Analogeingang	01/01 bis 01/08	06/01 bis 06/08
XF522	Analogausgang	02/01 bis 02/04	02/05 bis 02/08
XF523	Digitaleingang	03/01 bis 03/12 07/01 bis 07/02	07/03 bis 07/12 08/01 bis 08/04
XF524	Digitalausgang	04/01 bis 04/06 09/01 bis 09/06	11/01 bis 11/06 13/01 bis 13/06
XF525	3-Wege	05/01 bis 05/03 10/01 bis 10/03	12/01 bis 12/03 14/01 bis 14/03

CLTG38L01 / CLTG38L11 (mit CLTG38EXPN01) I/O Zuweisung

Tabelle 17. Analogeingänge, Boardtyp XF521

CLTG38L01 / CLTG38L11					CLTG38EXPN01				
Daten-punkt	Board	I/O	Klemme	GND Klemme	Daten-punkt	Board	I/O	Klemme	GND Klemme
AI1	1	01/01	8	14	AI9	6	06/01	8	14
AI2		01/02	9		AI10		06/02	9	
AI3		01/03	10		AI11		06/03	10	
AI4		01/04	11		AI12		06/04	11	
AI5		01/05	23	29	AI13		06/05	23	29
AI6		01/06	24		AI14		06/06	24	
AI7		01/07	25		AI15		06/07	25	
AI8		01/08	26		AI16		06/08	26	

Tabelle 18. Analogausgänge, Boardtyp XF522

CLTG38L01/ CLTG38L11					CLTG38EXPN01				
Daten-punkt	Board	I/O	Klemme	GND Klemme	Daten-punkt	Board	I/O	Klemme	GND Klemme
AO1	2	02/01	12	15	AO5	2	02/05	12	15
AO2		02/02	13		AO6		02/06	13	
AO3		02/03	27	30	AO7		02/07	27	30
AO4		02/04	28		AO8		02/08	28	

Tabelle 19. Digitaleingäne, Boardtyp XF523

<table>
<tr><th colspan="5">CLTG38L01 / CLTG38L11</th><th colspan="5">CLTG38EXPN01</th></tr>
<tr><th>Daten-punkt</th><th>Board</th><th>I/O</th><th>Klemme</th><th>10...24 VAC/VDC</th><th>Daten-punkt</th><th>Board</th><th>I/O</th><th>Klemme</th><th>10...24 VAC/VDC</th></tr>
<tr><td>DI1</td><td rowspan="12">3</td><td>03/01</td><td>1</td><td rowspan="14">extern</td><td>DI15</td><td rowspan="10">7</td><td>07/03</td><td>1</td><td rowspan="14">extern</td></tr>
<tr><td>DI2</td><td>03/02</td><td>2</td><td>DI16</td><td>07/04</td><td>2</td></tr>
<tr><td>DI3</td><td>03/03</td><td>3</td><td>DI17</td><td>07/05</td><td>3</td></tr>
<tr><td>DI4</td><td>03/04</td><td>4</td><td>DI18</td><td>07/06</td><td>4</td></tr>
<tr><td>DI5</td><td>03/05</td><td>5</td><td>DI19</td><td>07/07</td><td>5</td></tr>
<tr><td>DI6</td><td>03/06</td><td>6</td><td>DI20</td><td>07/08</td><td>6</td></tr>
<tr><td>DI7</td><td>03/07</td><td>7</td><td>DI21</td><td>07/09</td><td>7</td></tr>
<tr><td>DI8</td><td>03/08</td><td>16</td><td>DI22</td><td>07/10</td><td>16</td></tr>
<tr><td>DI9</td><td>03/09</td><td>17</td><td>DI23</td><td>07/11</td><td>17</td></tr>
<tr><td>DI10</td><td>03/10</td><td>18</td><td>DI24</td><td>07/12</td><td>18</td></tr>
<tr><td>DI11</td><td>03/11</td><td>19</td><td>DI25</td><td rowspan="4">8</td><td>08/01</td><td>19</td></tr>
<tr><td>DI12</td><td>03/12</td><td>20</td><td>DI26</td><td>08/02</td><td>20</td></tr>
<tr><td>DI13</td><td rowspan="2">7</td><td>07/01</td><td>21</td><td>DI27</td><td>08/03</td><td>21</td></tr>
<tr><td>DI14</td><td>07/02</td><td>22</td><td>DI28</td><td>08/04</td><td>22</td></tr>
</table>

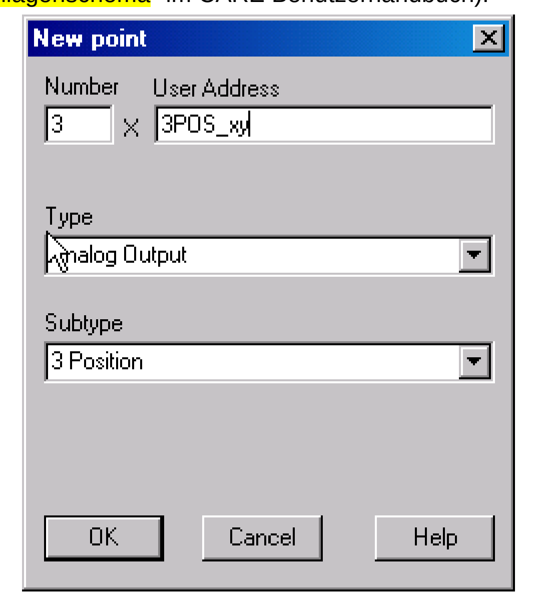
Tabelle 20. Digital outputs, board type XF524

<table>
<tr><th colspan="6">CLTG38L01 / CLTG38L11</th><th colspan="6">CLTG38EXPN01</th></tr>
<tr><th>Daten-punkt</th><th>Board</th><th>I/O</th><th colspan="2">Klemme</th><th>COM</th><th>Daten-punkt</th><th>Board</th><th>I/O</th><th colspan="2">Klemme</th><th>COM</th></tr>
<tr><td rowspan="2">DO1</td><td rowspan="8">4</td><td rowspan="2">04/01</td><td>NC1</td><td>53</td><td rowspan="2">54</td><td rowspan="2">DO13</td><td rowspan="8">11</td><td rowspan="2">11/01</td><td>NC1</td><td>53</td><td rowspan="2">54</td></tr>
<tr><td>NO1</td><td>55</td><td>NO1</td><td>55</td></tr>
<tr><td>DO2</td><td>04/02</td><td>NO2</td><td>51</td><td rowspan="3">52</td><td>DO14</td><td>11/02</td><td>NO2</td><td>51</td><td rowspan="3">52</td></tr>
<tr><td>DO3</td><td>04/03</td><td>NO3</td><td>50</td><td>DO15</td><td>11/03</td><td>NO3</td><td>50</td></tr>
<tr><td>DO4</td><td>04/04</td><td>NO4</td><td>49</td><td>DO16</td><td>11/04</td><td>NO4</td><td>49</td></tr>
<tr><td rowspan="2">DO5</td><td rowspan="2">04/05</td><td>NC5</td><td>48</td><td rowspan="2">47</td><td rowspan="2">DO17</td><td rowspan="2">11/05</td><td>NC5</td><td>48</td><td rowspan="2">47</td></tr>
<tr><td>NO5</td><td>46</td><td>NO5</td><td>46</td></tr>
<tr><td>DO6</td><td>04/06</td><td>NO6</td><td>44</td><td rowspan="3">45</td><td>DO18</td><td>11/06</td><td>NO6</td><td>44</td><td rowspan="3">45</td></tr>
<tr><td>DO7</td><td rowspan="7">9</td><td>09/01</td><td>NO7</td><td>43</td><td>DO19</td><td rowspan="7">13</td><td>13/01</td><td>NO7</td><td>43</td></tr>
<tr><td>DO8</td><td>09/02</td><td>NO8</td><td>42</td><td>DO20</td><td>13/02</td><td>NO8</td><td>42</td></tr>
<tr><td rowspan="2">DO9</td><td rowspan="2">09/03</td><td>NC9</td><td>41</td><td rowspan="2">40</td><td rowspan="2">DO21</td><td rowspan="2">13/03</td><td>NC9</td><td>41</td><td rowspan="2">40</td></tr>
<tr><td>NO9</td><td>39</td><td>NO9</td><td>39</td></tr>
<tr><td>DO10</td><td>09/04</td><td>NO10</td><td>37</td><td rowspan="3">38</td><td>DO22</td><td>13/04</td><td>NO10</td><td>37</td><td rowspan="3">38</td></tr>
<tr><td>DO11</td><td>09/05</td><td>NO11</td><td>36</td><td>DO23</td><td>13/05</td><td>NO11</td><td>36</td></tr>
<tr><td>DO12</td><td>09/06</td><td>NO12</td><td>35</td><td>DO24</td><td>13/06</td><td>NO12</td><td>35</td></tr>
</table>

Drei-Wege Ausgänge

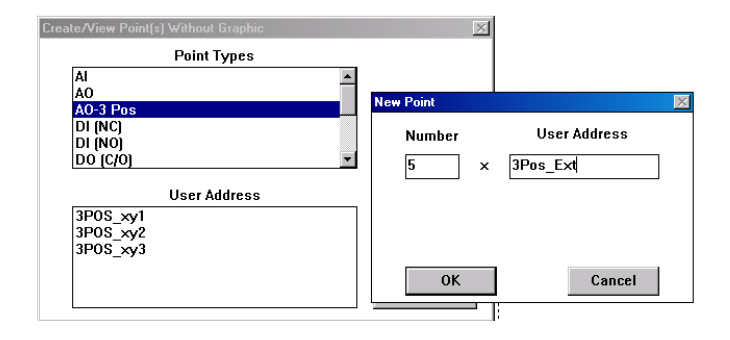
Sie können soviele Analogausgänge des Subtyps "drei-Wege" erzeugen wie Sie benötigen sowie durch die vom Regler gegebenen Beschränkungen. Dies erfolgt durch einen der zwei folgenden Abläufen:

- Anwenden des "Plant/Create/HW/SW Point(s)" Kommados im logischen Anlagenbaum (siehe Abschnitt "Grundlegende Schritte", Unterabschnitt "Erzeugen Anlagenschema" im CARE Benutzerhandbuch):



oder

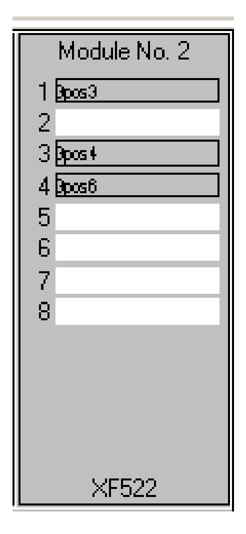
- Öffnen des Anlagenschemas und anwenden des "Bearbeiten/Punkt ohne Grafik" Kommandos (siehe Abschnitt "Anlagen Schemas", Unterabschnitt "Punkte ohne Grafik" im CARE Benutzerhandbuch):



Drei-Wege Ausgang Zuweisung zu Analogausgängen

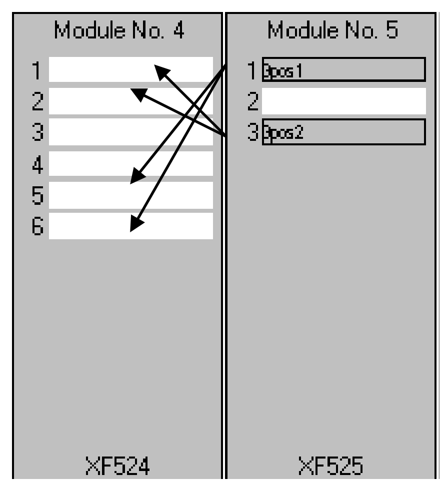
You can assign any three-position output to any analog output on a XF522 board. In this case, that analog output will automatically be configured as an MCD3 - relay signal output.

For general procedures on terminal assignment, refer to section "Terminal Assignment" in the CARE User Guide.



Drei-Wege Ausgang Zuweisung zu Digitalausgängen

In diesem Fall müssen Sie 3-Wege Boards des Typ XF525 hinzufügen und diesem die 3-Wege Ausgänge zuweisen.



Jeder 3-Wege Ausgang hat immer eine feste Zuweisung zu einem Paar Digitalausgängen wie in der folgenden Tabelle dargestellt.

WICHTIG

Das einem 3-Wege Ausgang zugewiesene Paar digitaler Ausgänge kann nicht als normaler Digitalausgang verwendet werden. Der Programmierer ist dafür verantwortlich, eine mehrfache Zuweisung zu vermeiden. CARE nimmt diese Mehrfachzuweisungen nicht wahr.

Tabelle 21. CLTG38L01 / CLTG38L11

Drei-Wege Ausgang				zugewiesenes digitales Ausgangspaar						
Boardtyp	**Daten-punkt**	**Board**	**I/O**	**Boardtyp**	**Daten-punkt**	**Board**	**I/O**	**Klemme**		**COM**
XF525	MOT1	5	05/01	XF524	DO6 DO5	4	04/06 04/05	NO6 (geschlossen) NO5 (offen)	44 46	45* 47*
	MOT2		05/02		DO4 DO3		04/04 04/03	NO4 (geschlossen) NO3 (offen)	49 50	52
	MOT3		05/03		DO2 DO1		04/02 04/01	NO2 (geschlossen) NO1 (offen)	51 55	52* 54*
	MOT1	10	10/01		DO12 DO11	9	09/06 09/05	NO12 (geschlossen) NO11 (offen)	35 36	38
	MOT2		10/02		DO10 DO9		09/04 09/03	NO10 (geschlossen) NO9 (offen)	37 43	38* 40*
	MOT3		10/03		DO8 DO7		09/02 09/01	NO8 (geschlossen) NO7 (offen)	42 43	45
*Kurzschluss der zwei COM Klemmen.										

Tabelle 22. CLTG38L01 / CLTG38L11 (mit CLTG38EXPN01)

Drei-Wege Ausgang				zugewiesenes digitales Ausgangspaar						
Boardtyp	**Daten-punkt**	**Board**	**I/O**	**Boardtyp**	**Daten-punkt**	**Board**	**I/O**	**Klemme**		**COM**
XF525	MOT1	12	12/1	XF524	DO18 DO17	11	11/6 11/5	NO6 (geschlossen) NO5 (offen)	44 46	45 47
	MOT2		12/2		DO16 DO15		11/4 11/3	NO4 (geschlossen) NO3 (offen)	49 50	52
	MOT3		12/3		DO14 DO13		11/2 11/1	NO2 (geschlossen) NO1 (offen)	51 55	52 54
	MOT1	14	14/1		DO24 DO23	13	13/6 13/5	NO12 (geschlossen) NO11 (offen)	35 36	38
	MOT2		14/02		DO22 DO21		13/04 13/03	NO10 (geschlossen) NO9 (offen)	37 43	38 40
	MOT3		14/03		DO20 DO19		13/02 13/01	NO8 (geschlossen) NO7 (offen)	42 43	45
* Kurzschluss der zwei COM Klemmen.										

Manufactured for and on behalf of the Environmental and Combustion Controls Division of Honeywell Technologies Sàrl, Ecublens, Route du Bois 37, Switzerland by its Authorized Representative:

CentraLine
Honeywell GmbH
Böblinger Straße 17
D-71101 Schönaich
Tel +49 7031 637 845
Fax +49 7031 637 846
info@centraline.com
www.centraline.com

CentraLine
Honeywell Control Systems Ltd.
Arlington Business Park
UK-Bracknell, Berkshire RG12 1EB
Tel +44 13 44 656 565
Fax +44 13 44 656 563
info-uk@centraline.com
www.centraline.com

In Deutschland gedruckt. Änderung vorbehalten.
GE2Z-0914GE51 R1010

